

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局



(43) 国际公布日:  
2004年7月8日(08.07.2004)

PCT

(10) 国际公布号:  
WO 2004/056646 A1

(51) 国际分类号<sup>7</sup>: B62K 15/00

(21) 国际申请号: PCT/CN2003/000185

(22) 国际申请日: 2003年3月14日(14.03.2003)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权: 02250480.X 2002年12月20日(20.12.2002) CN

(71)(72) 发明人/申请人: 黄可胜(HUANG, Kesheng) [CN/ CN]; 中国广东省广州市江高镇松岗江人路79号3-3-301, Guangdong 510450 (CN).

(74) 代理人: 广州华进联合专利商标代理有限公司  
(ADVANCE CHINA LP. LAW OFFICE); 中国广东省广州市先烈中路69号东山广场918-920室曾昊辉, Guangdong 510059 (CN).

(81) 指定国(国家): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NL, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

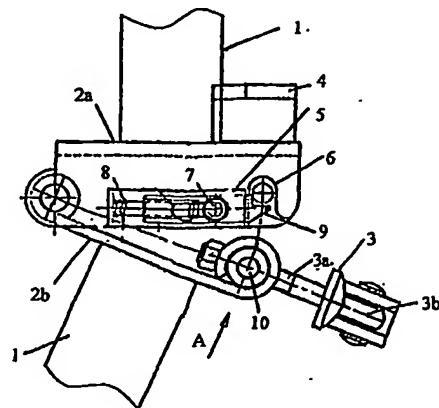
(84) 指定国(地区): ARIPO专利(GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚专利(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲专利(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

本国际公布:  
— 包括国际检索报告。

所引用双字母代码和其它缩写符号, 请参考刊登在每期PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

(54) Title: SECURE LOCKING DEVICE FOR A FOLDABLE JOINT

(54) 发明名称: 一种折叠接头的安全锁紧装置



(57) Abstract: The invention relates to a kind of secure locking device for a foldable joint. One end of the hinge shaft of an eccentric handle pull rod, which in the auxiliary connecting board of the locking device, protrudes out of the connecting board and forms a clip-pin. The main connecting board has a groove which corresponding to the said clip-pin and has a slideway outside. A lock-pin is moveable in the said slideway and being pressed to the groove by a spring. The said secure locking device attaches a secure-lock to the known foldable joint. Thus, the joint won't be opened even the eccentric pull rod invalidated in using, and thus improving the security.



---

**(57) 摘要**

一种折叠接头的安全锁紧装置，其副连接板的偏心手柄拉杆的铰链轴一端伸出连接板之外构成卡销，主连接板上相应卡销位置开有卡槽，主连接板外侧固定滑道，有锁销可在滑道中移动，并有弹簧对锁销向卡槽方向施力。所述的安全锁紧装置对传统的折叠接头附加了一个保险锁，即使在使用时偏心锁紧拉杆失效，仍可接头不打开，提高了安全。

## 一种折叠接头的安全锁紧装置

### 技术领域

本发明涉及两段杆件连接折叠接头的锁紧装置

### 背景技术

5 现较为流行的折叠接头，均是两段杆件上分别固定一个连接板（为便于区分且称之为“主连接板”和“副连接板”），两个连接板的一侧相互铰接。副连接板的另一侧铰链由拉杆及偏心手柄构成的偏心锁紧拉杆，主连接板上有可卡住偏心手柄的卡台。两连接板合拢时，副连接板的偏心手柄可卡在主连接板的卡台上，搬动手柄由拉杆将两个连接板拉紧在一起并锁紧。该折叠接头的打开或锁紧的操作均很方便，  
10 但这类折叠接头多用于折叠自行车的车架上，自行车行驶时颠簸受力很大，可能会导致偏心锁紧拉杆在过分受力时断裂、滑脱而造成骑行者的危险。

### 发明内容

15 本发明的目的是提供一种附加了锁紧机构的折叠接头的安全锁紧装置，以保证在拉杆断裂或滑脱时折叠接头仍处于锁紧状态。

本发明是以如下方式实现的，两个连接板一侧相互铰接，主连接板上有可卡住偏心手柄的卡台，副连接板上铰接偏心手柄带动的拉杆，铰连拉杆的铰链轴一端伸出连接板之外构成卡销，主连接板上相  
20 应卡销位置开有可径向进入卡销的卡槽，主连接板外侧固定滑道，前端为斜面的锁销处于滑道中可移动，滑道中装有对锁销向卡槽方向施力的弹簧，锁销上固定一个把手。

本发明在传统的折叠接头一侧附加了一个锁销，当两个连接板合拢时，卡销在横向进入卡槽过程中碰撞锁销前端的斜面，推动锁销后移，当卡销进入卡槽后，锁销依弹簧力复位将卡销封闭在卡槽中不能退出，即使偏心锁紧拉杆损坏失效也仍可保证两上连接板处于合拢状态。5 折叠接头不能打开。如需打开折叠接头，拉动锁销的把手后退即可。所述的折叠接头的安全锁紧装置操作方便，提高了折叠接头的安全性。

### 附图说明

图 1 是折叠接头的未合拢状态的主视图；  
10 图 2 是图 1 的 A 向视图；  
图 3 是折叠接头合拢状态的主视图；  
图 4 是图 3 的 B 向视图。

### 具体实施方式

两段杆件 1 上分别固定主连接板 2a 和副连接板 2b，两板一侧铰接，副连接板 2b 的另一侧铰接由偏心手柄 3a 和拉杆 3b 构成的偏心锁紧拉杆 3，主连接板 2a 上有可卡住偏心手柄 3a 的卡台 4。铰接拉杆 3b 的铰链轴 10a 一端伸出连接板之外构成卡销 10，主连接板上相应卡销位置开有可径向进入卡销的卡槽 6，主连接板 2a 外侧固定滑道 5，前端为斜面的锁销 9 处于滑道 5 中可移动，滑道 5 中装有弹簧 8 对锁销向卡槽 6 方向施力。锁销 9 上固定一个把手 7。滑道 5 一侧开有一个定位缺口 11，拉动把手 11 使锁销后移并转动锁销使把手 7 卡在定位缺口 11 中可保持卡销 9 解除锁紧功能。

## 权利要求书

- 1、一种折叠接头的安全锁紧装置，两个连接板（2a）（2b）一侧铰接，主连板（2a）上有可卡住偏心手柄（3）的卡台（4），副连接板（2b）上铰接偏心手柄（3a）带动的拉杆（3b），其特征在于：铰接拉杆的链轴（10a）一端伸出连接板之外构成卡销（10），主连接板（2a）上相应卡销位置开有可径向进入卡销（10）的卡槽（6），主连接板（2a）外侧固定滑道（5），前端为斜面的锁销（9）处于滑道可移动，滑道中装有对锁销（9）向卡槽方向施力的弹簧（8），锁销（9）上固定一个把手（7）。
- 2、根据权利要求 1 所述的折叠接头的安全锁紧装置，其特征在于：滑道（5）一侧开有可卡入把手（7）的定位缺口（11）。

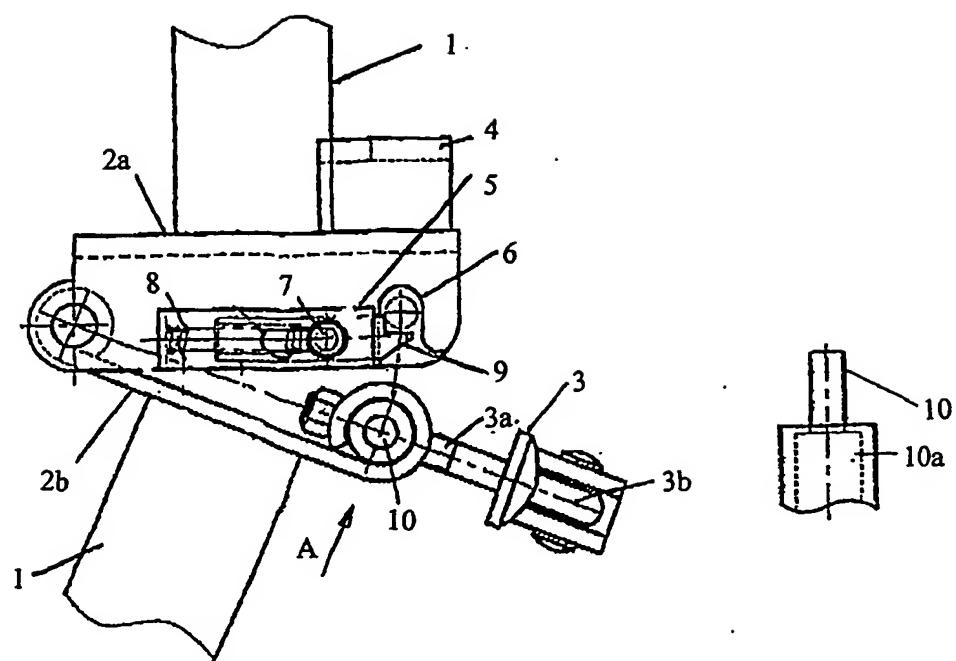


图 1

图 2

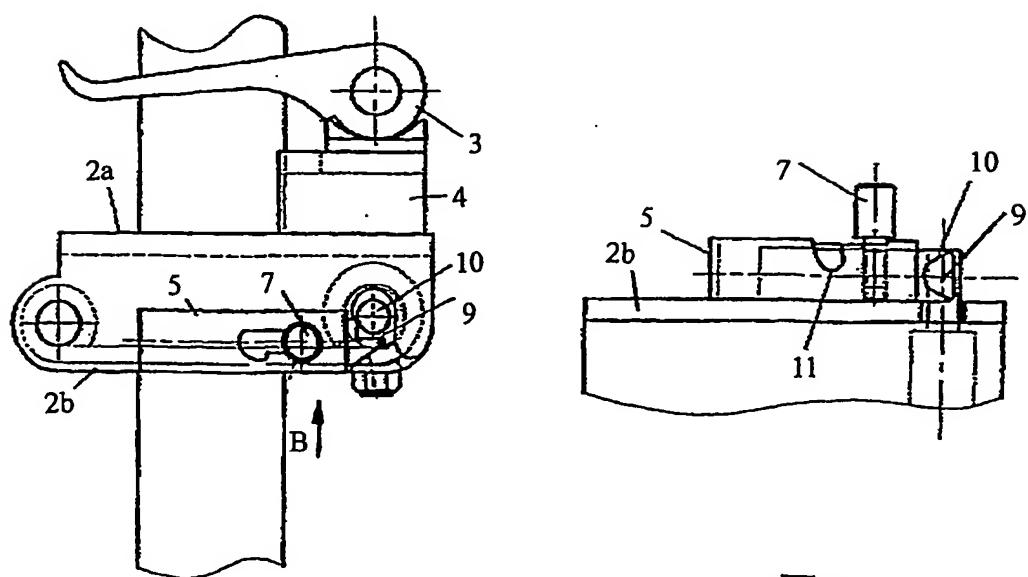


图 3

图 4

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN03/00185

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

**IPC7 : B62K 15/00**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

**IPC7 : B62K B60D B65D F16B F16C A47D**

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Chinese invention, Chinese utility models

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT WPI EPODOC PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN, Y, 2494788(Han, dawei), 12. Jun. 2002(12.06.02), see description and fugure	1
Y	CN, Y, 2462136(Han, dawei), 28. Nov. 2001(28. 11.01), see description and fugure	1
A	CN, Y, 2261980(Liu, nongying), 10. Sep. 1997(10. 09. 97), see the whole document	1
A	WO, A, 9942355(Xie, cong), 26. Aug. 1999(26. 08. 99), see the whole document	1
A	EP, A, 0846432(HUANG S T M), 10. Jun. 1998(10. 06. 98), see the whole document	1
A	US, A, 4615637(NAT AERO & SPACE ADMIN), 7. 10 月 1986(07. 10.86), see the whole document	1

Further documents are listed in the continuation of Box C.  See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 28.Mar.2003(28.03.03)	Date of mailing of the international search report <b>10 APR 2003 (10.04.03)</b>
Name and mailing address of the ISA/CN 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, 100088 Beijing, China Facsimile No. 86-10-62019451	Authorized officer  Telephone No. 86-10-62093745

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN03/00185

Patent document Cited in search report	Publication Date	Patent family members	Publication Date
CN, Y, 2494788	12. Jun. 2002(12.06.02)	NONE	
CN, Y, 2462136	28. Nov. 2001(28. 11.01)	NONE	
CN, Y, 2261980	10. Sep. 1997(10. 09. 97)	NONE	
WO, A, 9942355	26. Aug. 1999(26. 08. 99)	AU, A, 6203998	6. Sep.1999(06.09.99)
EP, A, 0846432	10. Jun. 1998(10. 06. 98)	AU, A, 7199296	28.May. 1998(28.05.98)
		AU, B, 717445	23.Mar. 2000(23.03.00)
US, A, 4615637	7. 10 月 1986(07. 10.86)	NONE	

## 国际检索报告

国际申请号

PCT/CN03/00185

## A. 主题的分类

IPC7 : B62K 15/00

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

## B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类体系和分类号)

IPC7 : B62K B60D B65D F16B F16C A47D

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献:

中国发明专利 中国实用新型

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称和, 如果实际可行的, 使用的检索词)

CNPAT EPODOC PAJ WPI

## C. 相关文件

类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求编号
Y	CN, Y, 2494788(韩德玮), 12.6 月 2002(12.06.02), 说明书及附图	1
Y	CN, Y, 2462136(韩德玮), 28.11 月 2001(28. 11.01), 说明书及附图	1
A	CN, Y, 2261980(刘弄瑛), 10.9 月 1997(10. 09. 97), 全文	1
A	WO, A, 9942355(谢勿), 26.8 月 1999(26. 08. 99), 全文	1
A	EP, A, 0846432(HUANG S T M), 10.6 月 1998(10. 06. 98), 全文	1
A	US, A, 4615637(NAT AERO & SPACE ADMIN), 7. 10 月 1986(07. 10.86), 全文	1

 其余文件在 C 栏的续页中列出。 见同族专利附件。

\* 引用文件的专用类型:

"A" 明确叙述了被认为不是特别相关的一般现有技术的文件

"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先的申请或专利

"L" 可能引起对优先权要求的怀疑的文件, 为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件

"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

"T" 在申请日或优先权日之后公布的在后文件, 它与申请不相抵触, 但是引用它是为了理解构成发明基础的理论或原理

"X" 特别相关的文件, 仅仅考虑该文件, 权利要求所记载的发明就不能认为是新颖的或不能认为是有创造性

"Y" 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 权利要求记载的发明不具有创造性

"&amp;" 同族专利成员的文件

国际检索实际完成的日期

28. 3 月 2003(28.03.03)

国际检索报告邮寄日期

10. 4 月 2003(10.04.03)

国际检索单位名称和邮寄地址

ISA/CN  
中国北京市海淀区西土城路 6 号(100088)

传真号: 86-10-62019451

受权官员



电话号码: 86-10-62093774

国际检索报告  
关于同族专利成员的情报

国际申请号  
PCT/CN03/00185

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利成员	公布日期
CN, Y, 2494788	12.6 月 2002(12.06.02)	无	
CN, Y, 2462136	28.11 月 2001(28. 11.01)	无	
CN, Y, 2261980	10.9 月 1997(10. 09. 97)	无	
WO, A, 9942355	26.8 月 1999(26. 08. 99)	AU, A, 6203998	6.9 月 1999(06.09.99)
EP, A, 0846432	10.6 月 1998(10. 06. 98)	AU, A, 7199296	28.5 月 1998(28.05.98)
		AU, B, 717445	23.3 月 2000 (23.03.00)
US, A, 4615637	7. 10 月 1986(07. 10.86)	无	

PUB-NO: WO2004056646A1  
DOCUMENT-IDENTIFIER: WO 2004056646 A1  
TITLE: SECURE LOCKING DEVICE FOR A FOLDABLE JOINT  
PUBN-DATE: July 8, 2004

INVENTOR- INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HUANG, KESHENG	CN

ASSIGNEE- INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HUANG KESHENG	CN

APPL-NO: CN00300185

APPL-DATE: March 14, 2003

PRIORITY-DATA: CN02250480U ( December 20, 2002)

INT-CL (IPC): B62K015/00

EUR-CL (EPC): B62K015/00

ABSTRACT:

CHG DATE=20040727 STATUS=0>The invention relates to a kind of secure locking device for a foldable joint. One end of the hinge shaft of an eccentric handle pull rod, which in the auxiliary connecting board of the locking device, protrudes out of the connecting board and forms a clip-pin. The main connecting board has a groove which corresponding to the said clip-pin and has a slideway outside. A lock-pin is moveable in the said slideway and being pressed to the groove by a spring. The said secure locking device attaches a secure-&shy;lock to the known foldable joint. Thus, the joint won't be opened even the eccentric pull rod invalidated in using, and thus improving

the  
security.